

**PENGARUH PENGGUNAAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF
TIPE *THE POWER OF TWO* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA
KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 KAMPAR TIMUR
KABUPATEN KAMPAR**



Oleh

**YUSMAWATI
NIM. 10815002002**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

**PENGARUH PENGGUNAAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF
TIPE *THE POWER OF TWO* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA
KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 KAMPAR TIMUR
KABUPATEN KAMPAR**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

YUSMAWATI

NIM. 10815002002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

PENGHARGAAN

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *The Power of Two* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kampar Timur Kabupaten Kampar”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama keluarga besar penulis, khususnya penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu *Ayahanda Bismar dan Ibunda Haina* yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun material. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
2. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Dr. Risnawati, M.Pd. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
4. Darto, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan penelitian ini.

5. Dosen yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika
6. Nurhayati Zein, S.Ag. selaku Penasihat Akademik.
7. Drs. Asnimar Kepala SMA Negeri 1 Kampar Timur yang telah memberikan izin penelitian.
8. Ermita, S.Pd.selaku Guru bidang studi Matematika kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kampar Timur yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
9. Segenap Kakak dan Adik-adikku yang tercinta (Meri Endriani, S.Sos., Lindrayani dan Anggi AS) yang telah memberikan dukungan dan semangat serta penuh pengorbanan menjelang selesainya skripsi kakanda.
10. Keponaan semata wayangku Faizah Rahmad yang telah membuatku lebih bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat-sahabat Terbaikku Riharnis Madelta, Sulis, Diah, Supiani, Titin Sumirah, Monalisa, Rhapna Maulida, Riski Artika, Odox, Selvi, Isnanto, Johari, Defi dan semua sahabat-sahabat yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-temanku di Jurusan Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2008 yang telah membantu dan memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Akhirnya, semoga segala amal jariah dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amiin Yaa Robbal 'Alamin..*

Pekanbaru, Desember 2012

YUSMAWATI

NIM. 10815002002

ABSTRAK

YUSMAWATI (2012): Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *the Power of Two* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kampar Timur Kabupaten Kampar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kampar Timur. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kampar Timur dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power Of Two*. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kampar Timur yang berjumlah 76 orang, terdiri dari 2 kelas yaitu kelas XI IPA 3 dan XI IPA 4 yang telah diuji homogenitasnya menggunakan uji Bartlett dan objek dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Teknik pengumpulan data dengan melakukan dokumentasi, observasi dan tes. Data yang terkumpul dari hasil tes dianalisis dengan menggunakan analisis statistik dengan analisis uji t , dilanjutkan dengan uji KP.

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan nilai $t_{hitung} = 2,69$ dan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,00 dan 2,65. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA SMAN 1 Kampar Timur yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power Of Two* pada materi statistika dengan besar pengaruhnya adalah 16,74%.

ABSTRACT

YUSMAWATI (2012): The Effect of Using Active Learning Strategy the Type of the Power of Two toward the Ability In Problem Solving of Mathematic Subject at Eleventh Year Students Majoring Natural Studies of State Senior High School 1 Kampar Timur the Regency of Kampar.

The objective of this research was to find out the effect using active learning strategy the type of the power of two toward the ability in problem solving of mathematic subject at eleventh year students majoring natural studies of state senior high school 1 Kampar Timur the regency of Kampar . This research was motivated by the low of students' ability in problem solving at eleventh year students majoring natural studies of state senior high school 1 Kampar Timur the regency of Kampar. The formulation of this research was whether there is significant effect toward the ability in problem solving at eleventh year students majoring natural studies of state senior high school 1 Kampar Timur by using active learning strategy the type of the power of two. This research was designed as experiment research and the subject of this research was eleventh year students majoring natural studies numbering 76 students, consisted of two classes, XI IPA 3 and XI IPA 4 after testing their homogeneity using Barlett and the object of this research was students' ability in problem solving of mathematic. The data collection techniques were documentation, observation and test. The data which have been collected were analyzed using statistical analysis by test 't' and then the test of KP.

Based on the results of data analysis than the score t calculation = 2.69 and t table at significant level 5% and 1% 2.00 and 2.65. This case showed that t calculation > t table which means that H_0 was rejected and H_a was accepted. Thus, the writer concluded that there is significant effect toward students' ability in problem solving of mathematic at eleventh year students majoring natural studies of state senior high school 1 Kampar Timur by using active learning strategy the type of the power of two on statistic material and the effect was 16.74%.

ملخص

يوسماواتي (2012): تأثير استخدام الاستراتيجية الدراسية النشيطة على نوع قوة الاثنيين إلى القدرة على حل المشكلات الرياضية لدى الطلاب بالمدرسة المتوسطة العالية الحكومية 1 كمبار تيمور منطقة كمبار.

يهدف هذا البحث لمعرفة سواء هناك تأثير استخدام الأسرئائئائئائئ الدراسية النشيطة على نوع قوة الاثنيين إلى القدرة على حل المشكلات الرياضية لدى الطلاب بالمدرسة المتوسطة العالية الحكومية 1 كمبار تيمور منطقة كمبار. كانت خلفية هذا البحث إنخفاض القدرة على حل المشكلات الرياضية لدى طلاب الصف الحادي عشر لقسم العلوم الكونية بالمدرسة المتوسطة العالية الحكومية 1 كمبار تيمور منطقة كمبار. وصياغة المشكلة في هذا البحث هل هناك تأثير استخدام الأسرئائئائئائئ الدراسية النشيطة على نوع قوة الاثنيين إلى القدرة على حل المشكلات الرياضية لدى الطلاب بالمدرسة المتوسطة العالية الحكومية 1 كمبار تيمور منطقة كمبار. عرض هذا البحث على بحث شبه التجربة و الموضوع في هذا البحث طلاب الصف الحادي عشر لقسم العلوم الكونية بالمدرسة المتوسطة العالية الحكومية 1 كمبار تيمور بقدر 76 طالبا من الفصلين هما طلاب الصف الحادي عشر لقسم العلوم الكونية الثالث و طلاب الصف الحادي عشر لقسم العلوم الكونية الرابع بعد اختبار التجانس بواسطة بارليت و الهدف في هذا البحث قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية. تقنيات جمع البيانات في هذا البحث ه التوثيق، الملاحظة و الاختبار. ثم تحلل البيانات بتحليل إحصائي بواسطة تحليل الاختبار "ت" ثم مع اختبار ك ف.

تدل حصول تحليل لبيانات أن نتيجة ت الحساب = 2،69 و ت الجدول في مستوى الدلالة 5 في المائة و 1 في المائة بقدر 2،00 و 2،65. تتوضح منها أن ت الحساب < ت الجدول و هي أن الفرضية البديلة مقبولة و الفرضية الصفرية مرفوضة. لذلك، استنتجت الباحثة أن هناك تأثير هام إلى القدرة على حل المشكلات الرياضية لطلاب الصف الحادي عشر لقسم العلوم الكونية بالمدرسة المتوسطة العالية الحكومية 1 كمبار تيمور منطقة كمبار بعد استخدام الاستراتيجية الدراسية النشيطة على نوع قوة الاثنيين في المادة الإحصاء و التأثير نحو 16،74 في المائة.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Penegasan Istilah	6
C. Permasalahan	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoretis	9
B. Penelitian yang Relevan	20
C. Konsep Operasional	21
D. Hipotesis.....	23
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	24
B. Waktu dan Tempat Penelitian	24
C. Populasi dan Sampel	24

D. Teknik Pengumpulan Data.....	25
E. Teknik Analisi Data	32

BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian	37
B. Penyajian Data.....	46
C. Analisis Data	54

BAB VI. PENUTUP

A. Kesimpulan	62
B. Saran	62

DAFTAR KEPUSTAKAAN

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Penskoran Soal Berdasarkan Indikator Pemecahan Masalah.	15
Tabel III. 1	Kriteria Validitas Butir Soal	27
Tabel III. 2	Analisis Validitas Butir Soal	27
Tabel III. 3	Analisis Validitas Butir Soal	28
Tabel III. 4	Proporsi Daya Pembeda Soal	30
Tabel III. 5	Analisis Daya Pembeda Soal.....	31
Tabel III. 6	Proporsi Tingkat Kesukaran Soal.....	32
Tabel III. 7	Analisis Tingkat Kesukaran Soal	32
Tabel IV. 1	Bidang Studi Yang diajarkan di SMA N 1 Kampar Timur	39
Tabel IV. 2	Daftar Nama Tenaga Pendidik di SMA N 1 Kampar Timur..	40
Tabel IV. 3	Daftar Tenaga Administrasi di SMA N 1 Kampar Timur	42
Tabel IV. 4	Data Siswa SMA N 1 Kampar Timur.....	43
Tabel IV. 5	Sarana Dan Prasarana SMA N 1 Kampar Timur	44
Tabel IV. 6	Analisis Uji Homogenitas.....	55
Tabel IV. 7	Analisis Uji Homogenitas.....	56
Tabel IV. 8	Analisis Uji Normalitas	56

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika dalam dunia pendidikan merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan penting karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsep-konsep sehingga siswa terampil untuk berfikir rasional. Selain itu, matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah. Meskipun demikian, tidak sedikit siswa yang menganggap bahwa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan. Hal ini tampak dari hasil belajar siswa yang masih tergolong rendah.

Pembelajaran matematika pada dasarnya bertujuan untuk membantu melatih pola pikir siswa agar dapat memecahkan masalah dengan kritis, logis, cermat dan tepat. Dalam Permendiknas nomor 22 tahun 2006 yang dikutip Risnawati, dijelaskan secara detail bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.¹

Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan manafsirakan solusi yang diperoleh. Hal ini dikarenakan keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur melalui tingkat kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan berbagai konsep untuk memecahkan masalah dan pada akhirnya mampu mencapai prestasi yang baik.

Selanjutnya untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut, diperlukan proses pembelajaran yang baik. Hal ini dikarenakan tanpa adanya kegiatan belajar mengajar yang baik maka keterlibatan siswa berperan secara aktif di dalam proses pembelajaran secara optimal tidak akan terwujud. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika membutuhkan strategi pembelajaran yang tepat. Kesalahan dalam menggunakan strategi dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran matematika yang diinginkan. Dampak yang lain adalah terganggunya kestabilan psikologi peserta didik. Dengan demikian, guru selaku subjek yang mengelola proses pembelajaran harus terus berusaha menyusun dan menerapkan berbagai strategi pembelajaran yang bervariasi agar siswa lebih tertarik dalam belajar matematika.

¹Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Suska Pres, 2008), h. 12.

Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan selama melakukan kegiatan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMANegeri 1 Kampar Timur Kabupaten Kampar dan juga berdasarkan hasil wawancara penulis dengan salah satu guru matematika di SMANegeri 1 Kampar Timur yang bernama Eling Pinuji, S.Pd., menyatakan bahwa proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh guru selama ini adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, yaitu gurumenjelaskan materi di depan kelas kemudian memberikan beberapa buah contoh soal dan meminta beberapa siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis setelah sebelumnya guru telah menerangkan bagaimana menyelesaikan contoh soal sebelumnya. Siswa kurang aktif dalam belajar, hal ini dapat dilihat ketika guru tidak melibatkan siswa maka tidak akan ada aktivitas siswa selain memperhatikan penjelasan guru di depan kelas. Siswa yang maju ke depan kelas biasanya didominasi oleh siswa sama dan siswa yang pintar saja dan siswa akan kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal yang berbeda dengan contoh soal. Beberapa kali guru mencoba memvariasikan proses pembelajaran dengan mengadakan diskusi kelompok dan menerapkan beberapa strategi pembelajaran namun sering kali pembelajaran tidak berjalan dengan baik dikarenakan dalam bekerja kelompok siswa yang mengerjakan latihan didominasi oleh siswa yang pintar tanpa melibatkan anggota kelompok yang lainnya sehingga mengakibatkan siswa yang lain tidak mengikuti proses pembelajaran dengan baik serta tidak dapat memahami materi pelajaran dengan baik.

Berdasarkan hasil pengamatan awal peneliti tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) bidang studi matematika yang ditetapkan sekolah yaitu 70% atau masih tergolong rendah, terutama kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa tersebut dapat terlihat dari beberapa gejala-gejala diantaranya sebagai berikut :

1. Sebagian besar siswa belum tercapai ketuntasan latihan pada soal-soal pemecahan masalah matematika. Hal ini terbukti sebagian siswa langsung mencantumkan hasil akhir tanpa membuat langkah-langkah jawaban.
2. Sebagian besar siswa belum bisa membuat perencanaan penyelesaian yang tepat dikarenakan siswa sangat bergantung pada contoh soal.
3. Sebagian besar siswa kurang mampu menafsirkan dan membuat model matematika dari soal berbentuk pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin mencoba merubah situasi tersebut menjadi situasi pembelajaran yang menyenangkan melalui strategi belajar yang dapat mengaktifkan siswa dalam belajar sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat sejalan dengan meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tersebut. Salah satu alternatif strategi pembelajaran yang diharapkan dapat mengaktifkan siswa dan mengatasi permasalahan di atas adalah strategi pembelajaran aktif tipe *the Power of Two* atau strategi kekuatan berdua. Strategi Pembelajaran *the Power of Two* ini termasuk dalam strategi pembelajaran aktif dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang beranggotakan dua orang. Kegiatan pembelajaran ini digunakan untuk

memperkuat arti penting serta sinergi dua orang dengan prinsip bahwa berpikir berdua lebih baik dari pada berpikir sendiri.²Pembelajaran dengan strategi ini menuntut masing-masing pasangan untuk saling membantu dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

Pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran aktif tipe *the Power of Two* dapat merangsang siswa untuk lebih merespon dan aktif lagi dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan Silberman “salah satu cara terbaik untuk mengembangkan belajar aktif adalah memberi tugas belajar yang dilakukan dalam kelompok kecil siswa.”³Pada strategi ini siswa dituntut aktif berfikir, berdiskusi dengan kelompoknya dan menuliskan hasil yang mereka peroleh untuk mencari penyelesaian dari pertanyaan yang diajukan oleh guru. Dengan adanya diskusi ini siswa akan mampu mengingat materi yang telah mereka pelajari dan akan berimbas pada meningkatnya hasil belajar dikarenakan bagusnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini berarti bahwa strategi pembelajaran *the Power of Two* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas, setelah beberapa peneliti melakukan penelitian untuk melihat pengaruh dari Strategi pembelajaran aktif tipe *the Power Of Two* baik terhadap prestasi belajar maupun terhadap aktivitas belajar matematika siswa, sehingga penulis sendiri akan melakukan penelitian untuk melihat pengaruh dari penerapan Strategi pembelajaran aktif tipe *the Power Of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan judul:

²Hartono, *Paikem*, (Pekanbaru: Zanafa, 2009), h. 102.

³Silberman, *Active Learning Strategi Pembelajaran Aktif* (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2012), h. 163.

“Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *the Power of Two* terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMANegeri 1 Kampar Timur Kabupaten Kampar ”.

B. Penegasan Istilah

1. Strategi pembelajaran adalah suatu ilmu dan siasat melakukan kegiatan pembelajaran yang bertujuan mengubah suatu pembelajaran kini menjadi keadaan pembelajaran yang diharapkan.⁴
2. Strategi pembelajaran aktif adalah strategi pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif. Ketika peserta didik belajar dengan aktif, berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran.⁵
3. Strategi *the Power of Two* adalah kegiatan yang dilaksanakan untuk meningkatkan belajar kolaboratif dan mendorong kepentingan dan keuntungan dari sinergi itu, itu karenanya dua orang tentu lebih baik daripada satu.⁶
4. Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika adalah tahap berpikir tingkat tinggi dalam matematika dimana elemen pengetahuan, kemahiran dan nilai digabungkan untuk menguraikan ide atau konsep matematika yang disatukan dalam bentuk pernyataan, cerita atau karangan dalam bahasa matematika.⁷

⁴Risnawati, *Op. Cit.*, h. 67.

⁵Zaini, Hisyam, *Strategi Pembelajaran Aktif*(Yogyakarta:Pustaka Insan Madani, 2008), h. 16.

⁶Silberman, *Op. Cit.*, h. 161.

⁷Effendi Zakaria, dkk, *Trend Pengajaran Dan Pembelajaran Matematika*, (Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributor SDN BHD, 2007), h. 114.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah.
- b. Ketuntasan latihan pada soal-soal pemecahan masalah belum sepenuhnya tercapai.
- c. Strategi yang digunakan guru belum dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan peneliti jika dibandingkan dengan ruang lingkup permasalahan yang ada pada penelitian ini, maka peneliti membatasi masalahnya pada bagaimana pengaruh strategi pembelajaran aktif tipe *the Power of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA SMANegeri 1 Kampar Timur dalam pokok bahasan statistika.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah ada pengaruh penggunaan strategi pembelajaran aktif tipe *the Power of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA SMANegeri 1 Kampar Timur dengan?

D. Tujuan dan Mamfaat Penelitian

1. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah Untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan strategi pembelajaran aktif tipe *the Power of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA SMANegeri 1 Kampar Timur.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memperoleh manfaat yang ingin dicapai sebagai berikut:

- a. Bagi sekolah, dapat dijadikan salah satu masukan guna untuk perbaikan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di masa yang akan datang.
- b. Bagi guru, pembelajaran yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *the Power of Two* diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif penggunaan metode pengajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran.
- c. Bagi siswa, melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *the Power of Two* dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika siswa.
- d. Bagi penulis, Untuk menambah pengetahuan dan wawasan penulis mengenai pengaruh strategi pembelajaran aktif tipe *the Power of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika

Masalah merupakan suatu pertanyaan yang harus dijawab. Namun, tidak semua pertanyaan merupakan suatu masalah. Dalam kamus Bahasa Indonesia dinyatakan bahwa masalah adalah sesuatu yang memerlukan penyelesaian.¹ Herman Hudojo menyatakan bahwa suatu pertanyaan merupakan suatu masalah apabila pertanyaan tersebut menantang untuk dijawab yang jawabannya tidak dapat dilakukan secara rutin saja.² Kemampuan memecahkan masalah menjadi salah satu tujuan utama dari belajar matematika di antara tujuan yang lain. Mengapa demikian? Karena menurut teori pembelajaran Gagne penyelesaian masalah adalah suatu kemahiran intelek yang tertinggi kategorinya.³ Orang yang terampil memecahkan masalah akan mampu berpacu dengan kebutuhan hidupnya, menjadi pekerja yang lebih produktif, dan memahami isu-isu kompleks yang berkaitan dengan masyarakat global. Menurut Szetela & Cynthia sebagai mana yang dikutip Effandi Zakaria menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah proses menangani situasi baru, membina hubungan antara

¹ Emilia Setyoningtyas, *Kamus Trendy Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Apollo, 2004), h. 298.

² Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (Malang : IKIP Malang, 1990), h. 167.

³ Effendi Zakaria, dkk, *Trend Pengajaran Dan Pembelajaran Matematika*, (Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributor SDN BHD, 2007), h. 114.

fakta, mengenal pasti tujuan dan mencoba semua strategi yang mungkin kearah pencapaian tujuan.⁴

Idealnya aktivitas pembelajaran tidak hanya difokuskan pada upaya mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya, melainkan juga bagaimana menggunakan segenap pengetahuan yang didapat untuk menghadapi situasi baru atau memecahkan masalah-masalah khusus yang ada kaitannya dengan bidang studi yang dipelajari. Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Hal ini sesuai dengan pendapat Made Wena yang mengatakan bahwa “pemecahan masalah tidak sekedar sebagai bentuk kemampuan untuk menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu, melainkan lebih dari itu, merupakan proses untuk mendapatkan seperangkat aturan pada tingkat yang lebih tinggi”.⁵

Dalam konteks matematika, yang dimaksud dengan masalah dalam matematika tersebut adalah soal matematika itu sendiri. Masalah-masalah yang dipecahkan adalah semua topik dalam matematika baik dalam bidang geometri, pengukuran, aljabar, bilangan (aritmatika), maupun statistika. Menurut Noraini Idris masalah dalam matematika itu sendiri melibatkan masalah yang berbentuk perkataan yang terdapat dalam buku teks, teka-teki, masalah tidak rutin, dan penggunaan matematika dalam kehidupan yang nyata.⁶ Sedangkan menurut Polya yang dikutip oleh Suhermi mengatakan bahwa suatu persoalan matematika akan

⁴*Ibid.*, h. 114.

⁵Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 52.

⁶ Noraini Idris, *Pedagogi dalam Pendidikan Matematika*, (Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors SDN BHD, 2005), h. 145.

menjadi masalah bagi siswa, jika siswa tersebut (1) mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan, ditinjau dari segi kematangan mentalnya dan ilmunya, (2) belum mempunyai algoritma atau prosedur untuk menyelesaikannya dan berlainan sebarang letaknya, dan (3) berkeinginan untuk menyelesaikannya.⁷Jadi, kemampuan pemecahan dalam matematika adalah kekuatan untuk menggunakan pengetahuan dan kemahiran matematika, membina hubungan antara fakta, dalam menguraikan konsep dan ide dalam matematika untuk menyelesaikan masalah yang berupa teka-teki, masalah tidak rutin, dan penggunaan matematika dalam kehidupan nyata dengan menggunakan dan mencoba semua strategi yang mungkin sehingga diperoleh sebuah penyelesaian.

Dalam pembelajaran matematikayang paling utama selain hasil akhir yang benar adalah proses menemukan jawaban yang benar tersebut. Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu proses dalam menemukan jawaban yang benar, dimana siswa ditekankan pada berfikir tentang cara memecahkan masalah dan pemrosesan informasi matematika, seperti yang ungkapkan oleh polya bahwa “kemampaun dalam pemecahan suatu masalah matematika bergantung dengan tahap pemikiran seorang pelajar”.⁸Pemecahan masalah memberi manfaat yang sangat besar kepada siswa dalam melihat relevansi antara matematika dengan pelajaran lain serta kehidupan nyata. Hal ini dikarenakan dalam pemecahan masalah dapat merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh. Ada beberapa manfaat yang akan diperoleh siswa melalui pemecahan masalah yaitu:

⁷Suhermi, dkk., *Strategi Pembelajaran matematika*, (Pekanbaru: Cendikia Insani, 2006), h. 104.

⁸Noraini Idris, *Op. Cit.*, h. 135.

- a. Siswa akan belajar bahwa ada banyak cara untuk menyelesaikan masalah suatu soal dan ada lebih dari satu solusi yang mungkin dari suatu soal.
- b. Siswa terlatih untuk melakukan eksplorasi, berpikir komprehensif dan bernalar secara logis.
- c. Mengembangkan kemampuan komunikasi, dan membentuk nilai-nilai sosial melalui kerja kelompok.
- d. Membantu murid-murid yang pencapaiannya rendah agar memahami konsep dan mahir dalam pembelajaran matematika.
- e. Membimbing mereka untuk memahami matematika dalam menyelesaikan masalah.⁹

Disamping pemecahan masalah memberikan beberapa manfaat kepada siswa, pembelajaran dengan menggunakan pemecahan masalah memiliki kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

- a. Kelebihan pemecahan masalah
 - 1) Membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia kerja.
 - 2) Membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil.
 - 3) Merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh.
- b. Kekurangan pemecahan masalah
 - 1) Memerlukan kemampuan dan keterampilan yang baik dalam menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa.
 - 2) Mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan permasalahan sendiri atau kelompok.¹⁰

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya. Melalui pendekatan pemecahan masalah, diharapkan proses pembelajaran pengajaran matematika lebih dinamik dan hidup dimana siswa yang terlibat langsung dalam aktivitas berpikir. Keberhasilan dalam pemecahan masalah

⁹ Amri Sofan, dkk. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. (Jakarta: Prestasi Pustaka. 2010), h. 49.

¹⁰ Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 92-93.

menurut Wood yang dikutip oleh Darto tergantung pada sejauh mana memfingsikan unsur-unsur berikut:

- a. Kesadaran bahwa masalah itu ada.
- b. Keterampilan prasyarat meliputi:
 - 1) Pengetahuan dasar yang berhubungan dengan masalah.
 - 2) Keterampilan mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk penyelesaian.
 - 3) Motivasi untuk menyelesaikan masalah.
 - 4) Pengalaman yang menyediakan *feeling* (dugaan) tentang asumsi apa yang mungkin dibuat dan bagaimana masuk akal nya sebuah jawaban.
 - 5) Kemampuan untuk mengkomunikasikan hasil.
 - 6) Keterampilan kelompok, jika pendekatan kelompok digunakan.
- c. Menyusun strategi secara keseluruhan.
- d. Memilih strategi sebagai langka-langkah tertentu (kontradiksi, penalaran dengan analogi, memeriksa kembali dan mengerjakan masalah yang sederhana terlebih dahulu).
- e. Kemampuan untuk membuat, menggeneralisasikan dan menyederhanakan.¹¹

Proses dalam pemecahan masalah haruslah dirancang dengan baik untuk mencapai hasil yang maksimal. Model yang paling populer mengenai pemecahan masalah adalah model Polya. Dimana Polya mencadangkan empat langkah pemecahan masalah dalam matematika:

- a. Memahami masalah yaitu melibatkan proses membaca dan mengkaji permasalahan untuk memahami data yang diberikan dan data yang diperlukan.
- b. Membentuk rancangan penyelesaian yaitu melibatkan proses mencari hubungan antara data yang diberi dengan apa yang dikehendaki.
- c. Melaksanakan rancangan penyelesaian, yaitu melibatkan proses melaksanakan penyelesaian yang dirancang dengan berhati-hati untuk memperoleh jawaban yang dikehendaki.
- d. Meneliti semua pemecahan, yaitu melibatkan penelitian pemecahan untuk menentukan apakah ada pemecahan itu.¹²

¹¹Darto. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pendekatan yang Realistic Mathematics Education di SMP Negri 3 Pangkalan Kuras*. Tesis Universitas Riau. Pekanbaru, h. 15.

¹²Effandi Zakaria,dkk.,*Op. Cit.*, h. 115.

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa maka alat yang digunakan adalah tes yang berbentuk uraian (*essay examination*). Secara umum tes uraian merupakan pertanyaan yang menuntut siswa menjawabnya dalam bentuk penguraian, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan, dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata dan bahasanya sendiri. Dengan tes uraian siswa juga dibiasakan dengan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), mencoba merumuskan hipotesis, menyusun dan mengekspresikan gagasannya, dan menarik kesimpulan dari suatu masalah.¹³

Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dapat dimulai dari memahami masalah, menyelesaikan masalah, dan menjawab persoalan. Penilaian dapat dilakukan dengan teknik penskoran. Scoring biasa digunakan dalam berbagai bentuk, misalnya 1-4, 1-10, bahkan bisa sampai 1-100.¹⁴

Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah di atas, dalam penilaian peneliti dan guru bidang studi matematika menetapkan ada empat indikator dalam pemecahan masalah matematika yaitu menunjukkan pemahaman masalah (0%- 20%), membuat perencanaan penyelesaian (0% - 40%), melaksanakan strategi pemecahan masalah (0%- 20%) dan memeriksa kebenaran jawaban (0%- 20%). Penskoran soal berdasarkan indikator pemecahan masalah seperti tabel berikut:

¹³ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2004), h. 36.

¹⁴ *Ibid.*, h. 41.

TABEL II.1
PENSKORAN SOAL BERDASARKAN INDIKATOR PEMECAHAN
MASALAH

Skor	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Penyelesaian	Memeriksa Kembali
0	Salah menginterpretasi soal / salah sama sekali	Tidak ada rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian	Tidak ada keterangan
1	Tidak mengindahkan kondisi soal / interpretasi soal kurang tepat	Membuat rencana strategi yang tidak relevan	Melaksanakan prosedur yang mengarah pada jawaban benar tapi salah dalam penyelesaian.	Pemeriksaan hanya pada hasil perhitungan
2	Memahami soal	Membuat rencana strategi penyelesaian yang kurang relevan sehingga tidak dapat dilaksanakan	Melaksanakan prosedur yang benar, mendapatkan hasil yang benar	Pemeriksaan kebenaran proses (keseluruhan)
3		Membuat rencana strategi yang benar tetapi tidak lengkap		
4		Membuat rencana strategi penyelesaian yang benar mengarah pada jawaban		
	Skor maks=2	Skor maks=4	Skor maks=2	Skor maks=2

Sumber: Darto. Meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa melalui pendekatan RME di SMP Negeri 3 Pangkalan Kuras.

2. Strategi Pembelajaran aktif tipe *The Power of Two*

Salah satu aspek yang sangat mempengaruhi keberhasilan dalam pencapaian kompetensi suatu mata pelajaran adalah bagaimana cara seorang guru melaksanakan berbagai strategi pembelajaran. Menurut Sulistyono yang dikutip oleh Trianto strategi belajar adalah tindakan khusus yang dilakukan oleh seorang untuk mempermudah, mempercepat, lebih menikmati, lebih mudah memahami secara langsung. Lebih efektif, dan lebih mudah ditransfer ke dalam situasi yang baru.¹⁵ Dalam proses pembelajaran, seorang guru diharapkan dapat menyampaikan materi pendidikan dengan strategi yang bervariasi serta melibatkan siswa secara aktif hal ini dimaksudkan agar siswa mempunyai jiwa kemandirian dalam belajar dan mempunyai kreatifitas dalam membuat inovasi-inovasi.

Menurut Hisyam Ziani dkk pembelajaran aktif adalah pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar secara aktif. Ketika siswa belajar dengan aktif, berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran. Dengan ini mereka secara aktif menggunakan otak, baik untuk menemukan ide pokok dari materi yang disampaikan.¹⁶ Dengan cara ini biasanya siswa akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan. Selain itu, juga bertujuan untuk menjaga perhatian siswa agar tetap tertuju pada proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan bukti dari beberapa penelitian yang menyatakan bahwa perhatian siswa akan berkurang bersamaan dengan berlalunya waktu yaitu penelitian Pollio (1984) menunjukkan bahwa siswa

¹⁵Trianto, *mendesain model pembelajaran inovatif-progresif*, (Jakarta: kencana, 2010), h. 140.

¹⁶Hisyam Zaini, *Strategi Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta: CTSD,2011), h. xvi.

dalam ruang kelas hanya memperhatikan pelajaran sekitar 40% dari waktu pembelajaran yang tersedia, sementara penelitian Mc Keachie menyebutkan bahwa dalam sepuluh menit pertama perhatian siswa dapat mencapai 70% dan berkurang sampai menjadi 20% pada waktu 20 menit terakhir.¹⁷ Salah satu strategi pembelajaran aktif yang dapat mengajak siswa untuk belajar secara aktif adalah strategi *the power of two* (kekuatan berdua).

Menurut Mafatih yang dikutip oleh Tarmizi Ramadhan, "Model belajar kekuatan berdua (*the power of two*) termasuk bagian dari belajar kooperatif adalah belajar dalam kelompok kecil dengan menumbuhkan kerja sama secara maksimal melalui kegiatan pembelajaran oleh teman sendiri dengan anggota dua orang di dalamnya untuk mencapai kompetensi dasar".¹⁸ Lebih lanjut Muqowin mengatakan, "Model belajar kekuatan berdua (*the Power of Two*) adalah kegiatan dilakukan untuk meningkatkan belajar kolaboratif dan mendorong munculnya keuntungan dari sinergi itu, sebab dua orang tentu lebih baik daripada satu".¹⁹

Strategi *the Power of Two* yang berarti menggabungkan kekuatan dua kepala, yang dalam hal ini dimaksudkan membentuk kelompok kecil, yaitu masing-masing siswa berpasangan sehingga dengan dilakukan kegiatan tersebut akan muncul suatu sinergi yakni dua kepala lebih baik dari satu. Strategi pembelajaran aktif *The Power of Two* ini merupakan jenis pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa yang mempunyai tujuan

¹⁷Hartono, dkk., *PAIKEM: Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan*, (Pekanbaru:Zanafa, 2008), h. 39.

¹⁸<http://tarmizi.wordpress.com/2009/02/09/strategi-belajar-kekuatan-berdua-the-power-of-two-dalam-pembelajaran-matematika.html>, pada 21 januari pukul 10.00.

¹⁹*Ibid.*

membiasakan belajar aktif secara individu dan juga membiasakan belajar aktif dalam kelompok (belajar bersama hasilnya lebih berkesan).

Adapun langkah-langkah mengaktifkan strategi *the Power of Two* adalah sebagai berikut:

- a. Ajukan pertanyaan satu atau lebih yang menuntut perenungan dan pemikiran
- b. Siswa diminta untuk menjawab pertanyaan tersebut secara individual
- c. Siswa diminta berpasangan dan saling menukar jawaban dan membahasnya
- d. Mintalah pasangan tersebut membuat jawaban baru untuk setiap pertanyaan dan sekaligus memperbaiki jawaban individual
- e. Minta masing-masing pasangan untuk menjawab dan bandingkan jawaban setiap pasangan tersebut.²⁰

3. Hubungan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Strategi *the Power of Two* mempunyai prinsip bahwa berpikir berdua jauh lebih baik daripada berpikir sendiri. Dari prinsip tersebut terlihat bahwa di dalam pembelajaran *the Power of Two* akan terjalin kerjasama dan komunikasi yang baik diantara siswa sehingga akan dapat menambah kepercayaan dan kemampuan berfikir siswa.

Menurut Hamzah B. Uno salah satu ciri dari pembelajaran aktif sebagaimana dikemukakan dalam panduan pembelajaran model ALIS (*Active Learning In School, 2009*) yaitu: pembelajaran mendorong anak untuk berpikir lebih tinggi. Sedangkan menurut Perkins, pembelajaran kolaboratif adalah pembelajaran yang dilaksanakan peserta didik secara bersama-sama, kemudian memecahkan suatu masalah secara bersama-sama pula dan bukan belajar

²⁰Hartono, dkk., *Op. Cit.*, h. 103.

secara individu, pembelajaran ini menunjukkan akan adanya distribusi kecerdasan antara peserta didik satu kepada peserta didik yang lainnya ataupun sebaliknya selama proses pembelajaran kolaboratif berlangsung.²¹

Strategi *the Power of Two* yang merupakan pembelajaran aktif sekaligus kolaboratif akan memberi pengaruh yang baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena seperti yang ungkapkan oleh polya bahwa “kemampuan dalam pemecahan suatu masalah matematika bergantung dengan tahap pemikiran seorang pelajar”.²² Dengan penggunaan strategi *the Power of Two* yaitu dengan menempatkan siswa dalam kelompok kecil dan memberinya tugas dimana mereka saling kerjasama satu dengan yang lainnya dan berusaha berpikir untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru sehingga terbentuk kerjasama dan komunikasi yang baik yang akan menimbulkan sinergi yakni dua kepala lebih baik dari satu.

Jadi, jelas bahwa Strategi *the Power of Two* mempunyai pengaruh yang positif dalam proses pembelajaran khususnya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, karena melibatkan partisipasi aktif dari setiap siswa sehingga proses pembelajaran tidak membosankan dan sikap kerja sama yang baikpun dapat terjadi antar anggota kelompok, sehingga pengetahuan yang didapat oleh siswa baik dari dirinya sendiri, teman maupun gurunya dapat tertanam dengan baik dan dapat memberikan hasil belajar yang baik pula.

²¹ Martinis Yamin, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jambi: Gaung Persada Press, 2011), h. 25.

²² Noraini Idris, *Op. Cit.*, h. 135.

B. Penelitian yang Relevan

Setelah penulis membaca dan mempelajari karya ilmiah sebelumnya, unsur relevannya dengan penelitian yang penulis laksanakan adalah sama-sama menggunakan metode yang sama, yaitu :

1. Penelitian oleh Abdul Hanif seorang mahasiswa fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tahun 2009 yang berjudul Penerapan model *the power of two* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah (PTK pada siswa kelas VSDMuhammadiyah IKudus). Hasil penelitian menyatakan bahwa model *the Power of Two* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Penelitian oleh Ade Putra seorang mahasiswa fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Wiralodra Indramayu pada tahun 2011 yang berjudul Pengaruh model pembelajaran *the Power Of Two* terhadap prestasi belajar matematika siswa (Penelitian Eksperimen Terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Karangampel Kabupaten Indramayu Tahun Ajaran 2010/2011). Hasil penelitian menyatakan bahwa model pembelajaran *the powaer of two* dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan penelitian diatas, model pembelajaran *the Power Of Two* diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa serta untuk mencari pengaruh model pembelajaran *the Power Of Two* terhadap prestasi belajar matematika siswa. Sedangkan pada

penelitian ini akan dilakukan penelitian terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Jika kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pembelajaran matematika bertambah maka pada hasil belajar matematika siswa juga akan semakin meningkat. Karena semakin baik kemampuan pemecahan masalah matematika siswa semakin baik pula hasil belajar matematika siswa.

C. Konsep Operasional

Konsep operasional ini merupakan konsep yang digunakan untuk memberi batasan terhadap konsep-konsep teoretis agar jelas dan terarah. Dalam hal ini konsep yang dioperasionalkan yaitu strategi pembelajaran aktif tipe *the Power of Two* dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

1. Strategi *the Power Of Two* yang Merupakan variabel bebas (X)

Adapun langkah-langkah dalam menerapkan strategi *the Power Of Two* adalah sebagai berikut:

a. Persiapan

Mempersiapkan RPP, dan pertanyaan / soal mengenai materi statistika.

Pada pertemuan pertama peneliti langsung menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *the Power of Two*.

b. Kegiatan awal

1) Guru mengabsen siswa

2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

3) Guru menginformasikan pembelajaran dengan strategi pembelajaran aktif tipe *the Power of Two*.

c. Kegiatan Inti

- 1) Guru menjelaskan materi pelajaran yang akan dipelajari siswa.
- 2) Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa
- 3) Guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut secara individu.
- 4) Setelah semua siswa selesai membuat jawaban, guru mempersilahkan siswa untuk berpasangan dan saling berbagi mengenai jawaban individu yang telah dikerjakan tadi.
- 5) Guru meminta pasangan tersebut membuat jawaban baru untuk setiap pertanyaan dan sekaligus memperbaiki jawaban individu tadi.
- 6) Ketika semua pasangan telah menulis jawabannya, guru membandingkan jawaban dari masing-masing pasangan lain.
- 7) Guru bersama siswa mengukuhkan jawaban yang benar.

d. Penutup

- 1) Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pelajaran dan memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.
- 2) Guru membagikan hadiah atau penghargaan kepada kelompok yang mendapat skor tertinggi.
- 3) Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari.
- 4) Salam penutup.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematikayang merupakan variabel terikat (Y)

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kecakapan dalam menyelesaikan persoalan matematika yang berbentuk soal cerita, yang membutuhkan langkah penyelesaian terperinci secara satu persatu (diketahui, ditanya, penyelesaian), sehingga diperoleh penyelesaiannya.

D. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha = Ada pengaruh penggunaan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA SMANegeri 1 Kampar Timur.

Ho = Tidak adanya pengaruh penggunaan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA SMANegeri 1 Kampar Timur.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Dan pada penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang akan diterapkan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* dan kelompok kontrol dengan menerapkan model pembelajaran konvensional.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*.¹ Desain ini memiliki satu kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut awalnya diadakan pretest, kemudian untuk kelompok eksperimen diberikan suatu perlakuan dan diberikan posttest dan kelompok kontrol yang juga diberikan posttest tetapi tanpa diberikan perlakuan.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA SMANegeri 1 Kampar Timur kabupaten Kampar pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kampar Timur, Tahun Ajaran 2012/2013 sebanyak 156 siswa yang terbagi dalam 4 kelas.

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 112.

2. Sampel.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara acak terhadap populasi yang sudah diuji tingkat homogenitasnya terlebih dahulu. Di mana kelas XI IPA 3 sebanyak 38 siswa dijadikan sebagai kelas eksperimen yang akan digunakan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* dan kelas XI IPA 4 sebanyak 38 siswa dijadikan sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Kelas XI IPA 3 yang awalnya berjumlah 40 siswa hanya diambil sebanyak 38 sebagai sampel penelitian dan kelas XI IPA 4 dengan jumlah siswanya 39, diambil 38 siswa sebagai sampel penelitian. Hal ini dilakukan untuk menyesuaikan dengan kelas kontrol dan juga strategi yang digunakan.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Dokumen

Dokumentasi ini dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di SMANegeri 1 Kampar Timur Kabupaten Kampar dan data tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diperoleh secara langsung dari guru bidang studi matematika.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Observasi ini dilakukan tiap kali tatap muka, dengan tujuan untuk melihat perkembangan dalam proses pembelajaran dan

membandingkan RPP dengan pelaksanaan. Adapun instrumen yang digunakan untuk observasi terlampir pada lampiran.

3. Tes

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum soal tes diujikan kepada siswa, pada masing-masing sampel, peneliti telah mengujicobakan soal-soal tersebut dan menganalisis soal uji coba untuk melihat validitas butir soal, daya pembeda, indeks kesukaran, dan reliabilitas soal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran.

a. Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu tes. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Tes memiliki validitas yang tinggi jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam artian memiliki kesejajaran antara tes dan kriteria.

Untuk melakukan uji validitas suatu soal, harus mengorelasikan antar skor soal yang dimaksud dengan skor totalnya. Untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi Product Moment Pearson sebagai berikut :²

$$r_{hitung} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

²Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h.98.

Keterangan: r_{hitung} :Koefisienvaliditas

x :Jumlahskor item

y :Jumlahskor total (seluruh item)

n :Jumlahresponden

SelanjutnyadihitungdenganUji-t denganrumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-2$).

Kaidahkeputusan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid. Jika instrumen itu valid, maka kriteria yang

digunakan untuk menentukan validitas butir soal adalah pada Tabel III.1:

TABEL III. 1
KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Cukup Tinggi
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,19$	Sangat rendah

Sumber: Riduwan (2010: 98)

Dari hasil perhitungan validitas butir soal tersebut, semua soal dipakai karena validitasnya tidak ada yang

rendah. Perhitungan uji validitas soal dapat dilihat pada (Lampiran

I). Hasil analisis validitas butir soal disajikan pada Tabel III.2 dan Tabel III.3:

TABEL III. 2
ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL

Nomor Soal	Nilai r	Interpretasi
1	0,55	Cukup Tinggi
2	0,59	Cukup Tinggi
3	0,64	Tinggi
4	0,67	Tinggi
5	0,51	Cukup Tinggi

TABEL III. 3
ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL

Nomor Soal	t _{hitung}	t _{tabel}	Keterangan
1	3,93	2,03	Valid
2	4,37	2,03	Valid
3	4,99	2,03	Valid
4	5,43	2,03	Valid
5	3,56	2,03	Valid

Dari Table III.3 dapat disimpulkan bahwa walaupun nilai t_{hitung} tiap butir soal berbeda namun tetap lebih besar jika dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Dengan demikian, semua butir soal dalam tes hasil belajar adalah valid.

b. Reliabilitas Soal

Reliabilitas adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi, sejauh mana tes atau alat tersebut dapat dipercaya kebenarannya. Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan metode alpha cronbach. Metode alpha cronbach digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Karena soal peneliti berupa soal uraian maka dipakai metode alpha cronbach dengan rumus :

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_t = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai reliabilitas

S_i = Varians skor tiap-tiap soal

S_t = Varians total

$\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat soal X_i

$\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total

k = Jumlah soal

N = Jumlah siswa

Jika hasil r_{11} ini dikonsultasikan dengan nilai Tabel r Product Moment dengan $k = N - 1 = 38 - 1 = 37$, signifikansi 5%, maka diperoleh $r_{tabel} = 0,325$.

Keputusan dengan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel}

Kaidah keputusan : Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti Reliabel dan

$r_{11} < r_{tabel}$ berarti Tidak Reliabel.

Hasil uji reliabilitas yang peneliti lakukan diperoleh nilai $r_{11} = 0,543$ dan lebih besar dari $r_{tabel} = 0,325$ maka data tersebut Reliabel. Perhitungan uji reliabilitas ini dapat dilihat pada (Lampiran J).

c. Analisis Daya Beda

Dayapembedasoalmerupakan suatu ukuran apakah butir soal mampu membedakan murid pandai (kelompok upper) dengan murid tidak pandai (kelompok lower). Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 50% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 50% dari kelompok yang mendapat nilai rendah. Menentukan daya pembeda soal dengan rumus di bawah ini :

$$DP = \frac{\sum A - \sum E - NS_{min}}{\frac{1}{2}N(S_{mak} - S_{min})}$$

Keterangan:

DP = DayaPembeda.

$\sum A$ = JumlahSkorKelompokAtas.

$\sum B$ = Jumlah Skor Kelompok Bawah.

N = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah.

S_{mak} = Skortertinggi.

S_{min} = Skorterendah.³

Untuk menentukan proporsi daya pembeda soal dapat dilihat pada Tabel III.4:

TABEL III.4
PROPORSI DAYA PEMBEDA SOAL

Daya Pembeda	Evaluasi
$DP \geq 0,40$	Baik sekali
$0,30 \leq DP < 0,40$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,30$	Kurang baik

³SumarnaSurapranata, *AnalisisValiditas, ReliabilitasdanInterpretasiHasilTes*, (Bandung: RemajaRosdakarya, 2006), h. 40.

DP < 0,20	Jelek
-----------	-------

Perhitungan Daya Pembeda soal dapat di lihat pada Lampiran

K.Hasil analisis daya beda soal disajikan pada Tabel III.5:

TABEL III. 5
ANALISIS DAYA PEMBEDA SOAL

Nomor Soal	Tingkat Daya Pembeda	Interpretasi Daya Pembeda
1	0,37	Baik
2	0,35	Baik
3	0,31	Baik
4	0,46	Baik sekali
5	0,31	Baik

d. Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus di bawah ini:

$$TK = \frac{\sum A + \sum B - NS_{min}}{N(S_{mak} - S_{min})}$$

Keterangan:

$\sum A$ = Jumlah nilai kelompok atas

$\sum B$ = Jumlah nilai kelompok bawah

S_{mak} = Nilai tertinggi

S_{\min} = Nilai terendah

TK = Tingkat Kesukaran.

Proporsi tingkat kesukaran soal dapat di lihat pada Tabel III.6:

TABEL III.6
PROPORSI TINGKAT KESUKARAN SOAL

Tingkat Kesukaran	Evaluasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

Sumber: Hartono, Analisis Item Instrumen. h. 39.

Hasil analisis tingkat kesukaran soal disajikan pada Tabel III.7:

TABEL III. 7
ANALISIS TINGKAT KESUKARAN SOAL

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi Tingkat kesukaran
1	0,56	Sedang
2	0,74	Mudah
3	0,62	Sedang
4	0,55	Sedang
5	0,57	Sedang

Dari

Tabel III.7

dapat disimpulkan bahwa dari sebanyak lima soal pemecahan

masalah merupakan soal dengan kategori soal mudah ada satu soal dan sedang ada

empat soal. Perhitungan Tingkat Kesukaran soal dapat di lihat pada Lampiran J.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah tes "t". Tes "t" adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan (meyakinkan) dari dua buah *means* sampel dari dua variabel yang dibandingkan.⁴ Sebelum melakukan analisis data dengan tes "t" ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu:

1. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan tes "t" maka data harus diuji normalitasnya dengan menggunakan metode Liliefors, dengan ketentuan:

jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data normal

jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka data tidak normal

Nilai L_{tabel} diperoleh dari tabel uji Liliefors. Karena jumlah data lebih dari 30 responden maka nilai L_{tabel} untuk taraf nyata 5% adalah⁵:

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

Sedangkan L_{hitung} adalah harga terbesar dari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$, dimana Z_i dihitung dengan rumus angka normal baku :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

Keterangan: \bar{X} = rata-rata;

s = simpangan baku.

⁴ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm.178.

⁵ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2002), h. 466 – 467.

Nilai $F(Z_i)$ adalah luas daerah di bawah normal untuk Z yang lebih kecil dari Z_i . Sedangkan nilai $S(Z_i)$ adalah banyaknya angka Z yang lebih kecil atau sama dengan Z_i dibagi oleh banyaknya data (n).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat populasi yang diteliti homogen atau tidak. Pada penelitian ini uji homogenitas dilakukan dua kali yaitu uji homogenitas yang pertama dilakukan untuk pemilihan sampel yaitu terhadap populasi eksperimen yang berjumlah sebanyak 4 kelas. Setelah melakukan post tes kembali melakukan tes homogenitas pada dua kelas yang menjadi sampel penelitian. Penggunaan uji Bartlett dengan rumus sebagai berikut⁶:

$$X^2_{hitung} = (\ln 10) \times (B - \sum (dk) \text{Log} S)$$

Keterangan :

$$S = \frac{(n_1 \times S_1) + (n_2 \times S_2) + \dots + (n_x \times S_x)}{n_1 + n_2 + \dots + n_x}$$

$$B = (\text{Log} S) \times \sum (n_i - 1)$$

Jika pada perhitungan data awal diperoleh $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ berarti data tidak homogen, tetapi jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ berarti data homogen.

3. Tes “t”

⁶Riduwan, *Op. Cit.* h.119.

Setelah data postesdiujinormalitasnya, selanjutnya untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan maka dilakukan dengan uji t dengan rumus sebagai berikut :

$$t_0 = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left[\frac{SDx}{\sqrt{N-1}}\right]^2 + \left[\frac{SDy}{\sqrt{N-1}}\right]^2}}$$

Keterangan: Mx= Mean Variabel X
 My = Mean Variabel Y
 SDx = Standar Deviasi X
 SDy = Standar Deviasi Y
 N = Jumlah Sampel

Cara memberi interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan :

- a. Jika $t_0 \geq t_{\text{tabel}}$ maka hipotesis nihil (H_0) ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kampar Timur.
- b. Jika $t_0 < t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kampar Timur.

4. Uji Determinasi

Koefisien determinasi merupakan ukuran yang dapat dipergunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas terhadap

riabel tidak bebas. Bila koefisien determinasi $r^2 = 0$, berarti variabel bebas tidak mempunyai pengaruh sama sekali (0%) terhadap variabel tidak bebas. Sebaliknya, bila koefisien determinasi $r^2 = 1$ berarti variabel tidak bebas 100% dipengaruhi oleh variabel bebas. Karena itu letak r^2 berada dalam selang (interval) antara 0 dan 1. Secara aljabar dinyatakan⁷:

$$0 \leq r^2 \leq 1$$

Rumus uji determinasi adalah:

$$r^2 = \frac{t^2}{t^2 + (n - 2)}$$

Keterangan :

r^2 = koefisien determinasi

t = koefisien t

n = banyak siswa

Selanjutnya untuk menyertakan besar kecilnya sumbangan variabel X terhadap Y dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinasi sebagai berikut:⁸

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan: r^2 = Koefisien determinasi

Kp = Koefisien pengaruh

⁷Soegyarto, *Statistik Lanjutan*, (Jakarta: Rinneka Cipta, 2004), hlm. 236

⁸Riduwan, Akdon, *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 125

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah SMANegeri 1 Kampar Timur

SMA Negeri 1 Kampar Timur awalnya SMA Negeri 1 Kampar yang merupakan salah satu SMA yang berada di kabupaten Kampar Propinsi Riau tepatnya di Kenegarian Kampar Kecamatan Kampar Timur, Jl. Raya Pekanbaru-Bangkinang. Pertama kali SMANegeri 1 Kampar berdiri hanya mempunyai 1 kelas, dan sampai saat ini SMA Negeri 1 Kampar sudah memiliki ruang belajar sebanyak 23 kelas.

SMA ini didirikan pada tahun 1979 oleh guru-guru SGB dan guru-guru SMP Bangkinang diantaranya Bapak Sartunis, Salja, Daru Bani Lahasia dan Bapak Hasan Basri Jamil BA.

Dari awal berdiri sampai dengan sekarang SMA Negeri 1 Kampar Timur mengalami pergantian kepala sekolah, diantaranya :

- a. Hasan Basri Jamil BA, tahun 1979 s/d 1988.
- b. Drs. Soemarno Kertiwa, tahun 1989 s/d 1998.
- c. Drs. M. Yasir, tahun 1999 s/d 2001.
- d. Drs. Zahuri, tahun 2001 s/d 2004.
- e. Drs. Ramlis, tahun 2004 s/d 2005.
- f. Kiram. S.Sos, Juli 2006 s/d Oktober 2006.
- g. M. Hasmi. Spd (Plt), November 2006 s/d Juni 2007.
- h. Drs. Asnimar, Juni 2007 s/d Sekarang

2. Visi dan Misi SMA Negeri 1 Kampar Timur

a. Visi

Unggul dalam prestasi menuju generasi yang berkualitas berpijak pada agama, budaya dan IPTEK.

b. Indikator

- 1) Unggul dalam disiplin.
- 2) Unggul dalam perlombaan dan aktivitas keagamaan.
- 3) Unggul dan berprestasi dalam kesenian dan budaya.
- 4) Unggul dan berprestasi dalam olahraga.
- 5) Unggul dan berprestasi di bidang teknologi komunikasi.
- 6) Unggul dan berprestasi dalam kepramukaan.

c. Misi

- 1) Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga sekolah.
- 2) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga setiap siswa berkembang secara optimal.
- 3) Menumbuhkan kedisiplinan pada setiap warga sekolah.
- 4) Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianut.
- 5) Mendorong dan membantu setiap siswa untuk mengendalikan potensi dirinya baik di bidang olahraga, kesenian dan budaya serta kepramukaan sehingga dapat dikembangkan secara optimal.
- 6) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan berbasis teknologi komunikasi

3. Kurikulum

Kurikulum adalah program belajar atau dokumen yang berisikan hasil belajar yang diharapkan dimiliki siswa di bawah tanggung jawab sekolah, untuk mencapai tujuan pendidikan.¹ Adapun kurikulum yang digunakan SMA Negeri 1 Kampar Timur adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Adapun bidang studi yang diajarkan dapat dilihat pada Tabel IV.1:

TABEL IV.1
BIDANG STUDI YANG DIAJARKAN DI SMA NEGERI 1
KAMPAR TIMUR

No.	Mata Pelajaran		
	Jurusan Umum Kelas X	Jurusan IPA Kelas XI dan XII	Jurusan IPS Kelas XI dan XII
1	Pendidikan Agama	Pendidikan Agama	Pendidikan Agama
2	Kewarganegaraan	Kewarganegaraan	Kewarganegaraan
3	Bhs & Sastra Indonesia	Bahasa Indonesia	Bahasa Indonesia
4	Bahasa Inggris	Bahasa Inggris	Bahasa Inggris
5	Matematika	Matematika	Matematika
6	Fisika	Fisika	Sejarah
7	Kimia	Kimia	Geografi
8	Biologi	Biologi	Ekonomi
9	Sejarah	Sejarah	Sosiologi
10	Ekonomi	Seni Budaya	Seni Budaya
11	Sosiologi	Pend. Jasmani & Orkes	Pend. Jasmani & Orkes
12	Seni Budaya	TIK	TIK
13	Pend. Jasmani & Orkes	Bahasa Arab	Bahasa Arab
14	TIK	Mulok	Mulok
15	Bahasa Arab		
16	Mulok		

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 1 Kampar Timur.

¹ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009, h.3.

4. Sumber Daya Manusia

a. Pemimpin (Kepala Sekolah)

SMA Negeri 1 Kampar Timur dipimpin oleh Drs. Asnimar sejak juni 2007 sampai sekarang.

b. Tenaga Pengajar

Tenaga pengajar di SMA Negeri 1 Kampar Timur dapat dilihat pada Tabel IV.2:

TABEL IV.2
DAFTAR NAMA TENAGA PENDIDIK SI SMA NEGERI 1
KAMPAR TIMUR

No.	Kode Guru	Nama Guru	Mata Pelajaran
1	MW	Hj.Mawarni.Is,S.Ag	Agama
2	HW	Dra.Herawati	Agama
3	YW	Yusnawarti,S.Ag	Agama
4	AN	Drs.H.Aminullah,M.Ag	B. Arab
5	HR	Harni,S.Ag	B. Arab
6	JI	Jonnedi,S.Ag	B. Arab
7	EJ	EllytaJamal,S.Pd	B. Indonesia
8	AM	Dra.AidaMurni	B. Indonesia
9	UM	Dra.UMI SALMA	B. Indonesia
10	SU	Drs.SYUKUR	B. Indonesia
11	HT	Husniati,S.Pd	B. Indonesia
12	AI	Anisar,S.Pd	B. Indonesia
13	JT	ZubairTambunan,S.Pd	B. Inggris
14	SP	Saripuddin,S.Pd	B. Inggris
15	MH	M.Hasmi,S.Pd	B. Inggris
16	EV	EviYarnismin,S.Pd	B. Inggris
17	EN	ErnenSiswati,S.Pd	B. Inggris
18	RY	ResiYenita, S.Pd.I	B. Inggris
19	NH	Dra.Nurhayati	Biologi
20	EW	Esweti,S.Pd	Biologi
21	JN	Jusniar,S.Pd	Biologi
22	AL	Almaini,S.Pd	Bp/Bk
23	NA	Dra.Nurazni.S	BP/BK

24	SN	Dra.Suniati.KAD	BP/BK
25	KY	Karma YantiS.Psi	Bp/Bk
26	IY	IsraYatmi,S.Pd	Ekonomi
27	ST	SastraYeni, S.Pd	Ekonomi
28	DP	DarmaPaseliyah, S.Pd	Ekonomi
29	RA	RismaYeni, S.Pd	Ekonomi
30	ET	EtiNurhayati, S.Pd	Ekonomi
31	SL	H.Sulaiman.K,S.Pd	Fisika
32	AR	AsnaRidawati,S.Pd	Fisika
33	RS	Rosdiana,S.Pd	Geografi
34	NM	NurAsmanidar, S.Pd	Geografi
35	BA	Dra.BettyAdrias	Kimia
36	YS	Yessi Sri Hafnita, S.Pd	Kimia
37	YN	Yumannadi,S.Pd	Matematika
38	LM	Liza Moreno,S.Pd	Matematika
39	RG	Dra.ReginaSyari	Matematika
40	EF	ElingFinuji, S.Pd	Matematika
41	ES	Elisma,S.Pd	Matematika
42	ER	Ermita,S.Pd	Matematika
43	DR	Drs.M.Diar	Mulok
44	SW	Switharti	Mulok
45	YH	Drs.YonHefri	Penjasorkes
46	MR	Mawar,S.Pd	Penjasorkes
47	ZL	Zulizar,M.Pd	Penjasorkes
48	SK	Syarkawi,S.Pd	Penjasorkes
49	AS	Drs.Askar	PKn
50	AA	Drs.Asnimar	PKn
51	JL	Drs.Jalinus	PKn
52	WR	Dra.Waira	PKn
53	AD	Dra.AidaDeswati	Sejarah
54	TB	Dra.Thaibah	Sejarah
55	HN	Husmaleli,S.Pd	Sejarah
56	NY	Nora Yesrilina, S.Pd	SeniBudaya
57	JD	Jeldewirita,S.Pd	SeniBudaya
58	SF	Drs.Syafrudin	Sosiologi
59	SH	Drs.Suherman	Sosiologi
60	MJ	MeldatulJannah, A.Md	TIK
61		Windakusumaningsih S. Pd	TIK

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 1 Kampar Timur.

c. Tenaga Administrasi

Tenaga Administrasi dan Petugas sekolah dapat dilihat pada Tabel IV.3:

TABEL IV.3
DAFTAR TENAGA ADMINISTRASI DAN PETUGAS SMA NEGERI 1
KAMPAR TIMUR

No.	Nama	NIP	Golongan	Jabatan
1	Hj.Nurbaiti	131 571 706	III/b	Ka.TU
2	Sudirman	131 416 144	III/b	TU
3	Darni	131 619 568	III/b	TU
4	Zulkarnaini	131 564 740	III/b	TU
5	Salhana	131 565 722	III/b	TU
6	Nurida	131 617 667	III/b	TU
7	Hj. Nurbaidah	131 760 008	III/a	TU
8	Bansuaman	131 804 243	III/a	TU
9	M. Nur	131 110 597	III/a	TU
10	Yulismiharti	132 069 923	II/d	TU
11	Jayusman	131 121 345	II/a	TU
12	Firdaus	131 110 402	II/a	TU
13	M. Rizal	420 032 597	II/a	TU
14	Agusri		PTT	Keamanan
15	Jonedi		PTT	Keamanan
16	RahmadWiratno		PTT	Karyawan

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 1 Kampar Timur.

d. Pustawan

Adapun pustakawan yang bertugas di perpustakaan SMA Negeri 1 Kampar Timur adalah ibu SalhanadanibuNurida.

e. Laboran

SMA Negeri 1 Kampar Timur memiliki labor IPA dan labor Komputer. Koordinator labor IPA adalah Dra. Nurhayati dan koordinator labor komputer adalah Meldatul Jannah, A.md.

f. Keadaan Siswa

Data Siswa SMA Negeri 1 Kampar timur dapat dilihat pada Table IV.4:

TABEL IV. 4
DATA SISWA SMANEGERI1 KAMPAR TIMUR

No.	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	X	110	206	316
2	XI IPA	46	109	155
3	XI IPS	39	63	112
4	XII IPA	51	147	198
5	XII IPS	64	46	110
Jumlah		310	571	881

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 1 Kampar Timur.

5. Sarana dan Prasarana

a. Tanah dan Halaman

Tanah sekolah sepenuhnya milik sendiri yang luasnya $\pm 30.000 \text{ m}^2$.

Sekitar sekolah dikelilingi oleh pagar permanen 5000 m^2 . Keadaan tanah SMA Negeri 1 Kampar Timur:

Luas Tanah : 30.000 m^2

Luas Bangunan : 2832 m^2

Pagar : 5000 m^2

b. Gedung Sekolah

Banguna sekolah pada umumnya dalam keadaan sangat baik. Jumlah ruangan untuk menunjang kegiatan sangat memadai. Keadaan gedung/sarana dan prasarana SMA Negeri 1 Kampar Timur dapat dilihat pada Tabel IV.5:

TABEL IV.5
SARANA DAN PRASARANA SMA NEGERI 1 KAMPAR TIMUR

No	Sarana Prasarana	Jumlah	Luas
1	Ruang Kepala Sekolah	1	9 m ²
2	Ruang Wakasek	2	36 m ²
3	Ruang Majelis Guru	1	140 m ²
4	Ruang Kelas	21	2100 m ²
5	Ruang Tamu	1	45 m ²
6	Ruang BK / BP	1	24 m ²
7	Ruang TU	1	120 m ²
8	Koperasi	1	24 m ²
9	Ruang UKS	1	12 m ²
10	Kantin	6	180 m ²
11	Labor Fisika	1	140 m ²
12	Labor Biologi	1	140 m ²
13	Aula	1	525 m ²
14	Lapangan Olahraga	1	2306 m ²
15	Pustaka	1	140 m ²

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 1 Kampar Timur.

B. Penyajian Data

Pada bab ini disajikan hasil penelitian dan pembahasan, namun terlebih dahulu disajikan deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran pembelajaran aktif tipe *The Power of Two*. Sebagaimana telah dikemukakan pada bab I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan menggunakan strategi pembelajaran pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* dengan pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Dalam penelitian ini, data yang akan dianalisis yaitu data tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa secara individu. Dimana sebelumnya telah dilaksanakan proses belajar mengajar sebanyak 6 kali pertemuan dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* pada kelas eksperimen yaitu kelas XI IPA3 serta data tentang kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas kontrol yaitu kelas XI IPA4 dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

Adapun deskripsi pelaksanaan eksperimen dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Sebelum melaksanakan penelitian, penulis melakukan persiapan, sebagai berikut:

- a. Survei ke lokasi penelitian yaitu di SMA Negeri 1 Kampar Timur.
Kegiatan ini bertujuan untuk mencari kesempatan antara peneliti dengan pihak sekolah mengenai jadwal dan materi pembelajaran yang penulis lakukan dalam penelitian. materi yang akan diajar yaitu tentang pokok bahasan statistika.
- b. Menentukan populasi dan sampel. Populasi pada penelitian ini adalah kelas XI IPA yang terdiri dari XI IPA₁, XI IPA₂, XI IPA₃ dan XI IPA₄. Untuk menentukan sampel dalam penelitian dilakukan uji homogenitas melalui nilai hasil pretest.
- c. melakukan persiapan perangkat mengajar yang diperlukan, seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar observasi siswa, dan lembar observasi guru.
- d. Membuat instrumen penelitian berupa lembar observasi dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa untuk topik pembahasan yang sudah disesuaikan dengan indikator yang akan dicapai dengan mempertimbangkan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

2. Tahap pelaksanaan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two*

Pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* dilaksanakan pada pokok bahasan statistika dan dilaksanakan sebanyak 6 kali pertemuan:

a. Pertemuan pertama (14 juli 2012)

Pada pertemuan pertama ini peneliti telah melaksanakan proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* yang berpedoman pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Sebelum pembelajaran dimulai peneliti mempersiapkan peserta didik dengan mengucapkan salam, berdoa dan mengabsen siswa. Kemudian peneliti melakukan apersepsi kepada siswa dengan memberitahukan tentang materi yang akan dipelajari pada hari itu yaitu mengenai pengertian statistik dan statistika, dilanjutkan dengan menjelaskan bagaimana proses belajar mengajar dengan strategi pembelajaran pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* dan motivasi untuk menjajaki pemahaman awal siswa dan menjelaskan indikator yang akan dicapai.

Pada kegiatan inti sekilas guru menjelaskan materi dalam LKS tentang statistik dan statistika. Setelah menjelaskan materi guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan dalam LKS secara individu. Setelah semua siswa selesai membuat jawaban, guru mempersilahkan siswa untuk berpasangan dengan teman sebangkunya untuk berbagi mengenai jawaban individu yang telah dikerjakan sebelumnya. Selanjutnya guru meminta setiap pasangan tersebut membuat jawaban baru untuk setiap pertanyaan

dan sekaligus memperbaiki jawaban individu sebelumnya jika perlu diperbaiki. Setelah semua pasangan telah selesai membuat jawaban, guru membandingkan jawaban dari masing-masing pasangan dengan meminta beberapa kelompok untuk mempretasikan jawaban mereka di depan kelas. Jika ditemukan jawaban yang bervariasi maka guru bersama siswa mengukuhkan jawaban yang benar.

LKS dikumpulkan jika sudah selesai untuk dinilai. Selanjutnya siswa dibimbing untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. Dan menginformasikan yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang menyajikan data.

b. Pertemuan kedua (16 juli 2012)

Pada pertemuan kedua ini peneliti materi yang dipelajari adalah tentang menyajikan data. Sebelum pembelajaran dimulai peneliti mempersiapkan peserta didik dengan mengucapkan salam, berdoa dan mengabsen siswa. Kemudian peneliti melakukan apersepsi kepada siswa dilanjutkan dengan menjelaskan kembali proses belajar mengajar dengan menggunakan strategi pembelajaran pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* dan motivasi siswa.

Dengan berpedoman pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pada kegiatan inti guru sekilas menjelaskan materi dalam LKS tentang menyajikan data. Dalam hal ini guru mengingatkan kembali kepada siswa tentang rata-rata, modus dan median. Sebelum menjelaskan guru mencoba bertanya kepada siswa yang masih ingat tentang rata-rata (mean), modus dan median kemudian

meminta beberapa siswa untuk mengemukakan pendapatnya. Setelah menjelaskan materi guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan dalam LKS secara individu. Setelah semua siswa selesai membuat jawaban, guru mempersilahkan siswa untuk berpasangan dengan teman semeja untuk berbagi mengenai jawaban individu yang telah dikerjakan sebelumnya. Selanjutnya guru meminta setiap pasangan tersebut membuat jawaban baru untuk setiap pertanyaan dan sekaligus memperbaiki jawaban individu sebelumnya jika perlu diperbaiki. Setelah semua pasangan telah selesai membuat jawaban, guru membandingkan jawaban dari masing-masing pasangan dengan meminta beberapa kelompok untuk mempretasikan jawaban mereka di depan kelas. Karena adanya perbedaan jawaban siswa guru bersama siswa mengukuhkan jawaban yang benar.

Selanjutnya LKS dikumpulkan jika sudah selesai untuk dinilai. Pada kegiatan penutup guru memberikan siswa PR agar siswa lebih memahami materi menyajikan dan membaca data tunggal. Terakhir peneliti kembali menginformasikan yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang penyajian data tunggal dan membaca diagram.

c. Pertemuan ketiga (20 juli 2012)

Pada pertemuan ketiga yang dilaksanakan pada tanggal 20 juli 2012 seperti biasa peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan strategipembelajaran pembelajaran aktif tipe *The Power of Two*. Diawali dengan mempersiapkan peserta didik dengan mengucapkan salam, berdo'a, mengabsen siswa dan kemudian peneliti melakukan apersepsi kepada siswa

dengan mengingatkan kembali siswa tentang diagram yang telah dipelajari sebelumnya di SMP/MTs. Sebelum memulai pembelajaran hari ini guru terlebih dahulu meminta siswa untuk mengumpulkan PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. Dimulai dengan motivasi siswa dengan memberikan nilai tambahan guru meminta siswa yang telah mempelajari materi hari ini untuk menjelaskan secara garis besar tentang penyajian data tunggal. Setelah membagikan LKS kepada siswa bersamaan dengan menjelaskan indikator yang akan dicapai guru sekilas menjelaskan tentang menyajikan data tunggal. Dalam hal ini guru mengharapkan seluruh siswa dapat memahami cara menyajikan data tunggal dan membaca diagram karena materi ini sangat mempengaruhi materi selanjutnya.

Selanjutnya guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan dalam LKS secara individu. Setelah semua siswa selesai membuat jawaban, guru mempersilahkan siswa untuk berpasangan dengan teman sebangkunya untuk berbagi mengenai jawaban individu yang telah dikerjakan sebelumnya. Selanjutnya guru meminta setiap pasangan tersebut membuat jawaban baru untuk setiap pertanyaan dan sekaligus memperbaiki jawaban individu sebelumnya jika perlu diperbaiki. Setelah semua pasangan telah selesai membuat jawaban, guru membandingkan jawaban dari masing-masing pasangan dengan meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawaban mereka di depan kelas. Jika ditemukan jawaban yang bervariasi maka guru bersama siswa mengukuhkan jawaban yang benar.

LKS dikumpulkan jika sudah selesai untuk dinilai. Dengan bimbingan

guru, siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. Untuk memperdalam pemahaman siswa, guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah. Selanjutnya guru menginformasikan dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang penyajian data berkelompok.

d. Pertemuan keempat (23 juli 2012)

Pada pertemuan keempat ini peneliti mengawali pertemuan dengan mempersiapkan peserta didik dengan mengucapkan salam, berdoa dan mengabsen siswa. Kemudian peneliti melakukan apersepsi kepada siswa serta motivasi siswa agar tetap semangat dalam belajar. Selanjutnya guru meminta siswa untuk mengumpulkan PR dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi sebelumnya. Dengan melihat jawaban siswa guru menemukan adanya keraguan siswa dalam menentukan batas kelas dengan tepi kelas, selanjutnya guru mencoba memberikan pemahaman kepada siswa bahwa batas kelas berbeda dengan tepi kelas.

Kemudian sesuai dengan strategi yang digunakan, guru membagikan LKS kepada siswa dan menjelaskan materi dalam LKS secara garis besar. Setelah menginformasikan jenis-jenis tabel distribusi frekuensi guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan dalam LKS secara individu. Setelah semua siswa selesai membuat jawaban, guru mempersilahkan siswa untuk berpasangan dengan teman sebangkunya untuk berbagi mengenai jawaban individu yang telah dikerjakan sebelumnya. Selanjutnya guru meminta setiap pasangan tersebut membuat jawaban baru untuk setiap pertanyaan dan sekaligus

memperbaiki jawaban individu sebelumnya jika perlu diperbaiki. Setelah semua pasangan telah selesai membuat jawaban, guru membandingkan jawaban dari masing-masing pasangan dengan meminta beberapa kelompok untuk mempretasikan jawaban mereka di depan kelas.

Setelah menyuruh siswa untuk mengumpulkan LKS guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. Terakhir guru menginformasikan yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu jenis-jenis tabel distribusi frekuensi serta meminta siswa untuk mengerjakan latihan yang ada di dalam buku paket sebagai PR.

e. Pertemuan kelima (27 juli 2012)

Pada pertemuan kelimaini peneliti memulai pembelajaran dengan mempersiapkan peserta didik dengan mengucapkan salam, berdoa, mengabsen siswa, melakukan apersepsi serta memotivasi siswa. Sebelum memasuki materi yang akan dipelajari hari ini, guru meminta siswa untuk mengumpulkan PR. Selanjutnya dengan berpedoman pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* diawali dengan menjelaskan kembali proses belajar mengajar dengan strategi pembelajaran pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* dilanjutkan dengan pembagian LKS kepada siswa.

Setelah semua siswa mendapatkan LKS, secara garis besar guru menjelaskan materi yang akan dipelajari hari ini yaitu tentang penggambaran tabel distribusi frekuensi dengan histogram, poligon dan ogive. Kemudian guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan dalam LKS secara individu.

Setelah semua siswa selesai membuat jawaban, guru mempersilahkan siswa untuk berpasangan dengan teman semeja untuk berbagi mengenai jawaban individu yang telah dikerjakan sebelumnya. Selanjutnya guru meminta setiap pasangan tersebut membuat jawaban baru untuk setiap pertanyaan dan sekaligus memperbaiki jawaban individu sebelumnya jika perlu diperbaiki. Setelah semua pasangan telah selesai membuat jawaban, guru membandingkan jawaban dari masing-masing pasangan dengan meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawaban mereka di depan kelas. Selanjutnya guru bersama siswa mengukuhkan jawaban yang benar.

Pada kegiatan penutup, LKS dikumpulkan untuk dinilai. Selanjutnya siswa dibimbing untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.

f. Pertemuan keenam (30 juli 2012)

Pada pertemuan keenam ini peneliti melaksanakan post test pada kelas eksperimen. Pada pertemuan kelima ini peneliti melaksanakan post test pada kelas eksperimen dan pada tanggal 02 Agustus 2012 peneliti melaksanakan post test pada kelas kontrol.

C. Analisis Data

Pada Sub Bab ini disajikan tentang analisis dari hasil post tes kedua kelompok baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data yang peneliti analisis adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan test "t", untuk melakukan test "t" ada dua syarat

yang harus dipenuhi, yaitu uji homogen dan uji normalitas. Selanjutnya disajikan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Hasil Uji Homogenitas

Uji Homogenitas yang peneliti lakukan adalah dengan menggunakan metode Bartlett. Pengujian Homogenitas yang peneliti lakukan adalah pengujian pada data nilai semester siswa. Uji homogenitas ini dilakukan pada populasi eksperimen yang berjumlah sebanyak 4 kelas. Setelah dilakukan pengujian, maka diperoleh bahwa 4 kelas ini terbukti homogen. Peneliti memilih untuk meneliti di kelas XI IPA 3 dan XI IPA 4. Setelah melakukan post tes kembali melakukan tes homogenitas pada dua kelas yang menjadi sampel penelitian. Hasil uji Homogenitas hasil belajar matematika dapat dilihat pada Lampiran G dan terangkum pada Tabel IV.6 dan Tabel IV.7:

TABEL IV. 6
ANALISIS UJI HOMOGENITAS

Nilai Varians Sampel	Nilai Variansi Besar Dan Kecil			
	Jenis Variabel : Perbandingan Hasil Belajar Siswa			
	Kelas XI IPA ₁	Kelas XI IPA ₂	Kelas XI IPA ₃	Kelas XI IPA ₄
S	7,9243	6,6506	9,1049	10,9127
N	38	39	40	39

Bandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan

derajat kebebasan (dk) = $k - 1 = 4 - 1 = 3$, maka dicari pada table chi-kuadrat didapat $\chi^2_{tabel} = 7,815$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ berarti Tidak Homogen dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ berarti Homogen

Dari perhitungan variansi ternyata diperoleh $\chi^2_{hitung} = 2,4983$. Dengan demikian diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $2,4983 < 7,815$. Maka 4 kelas di atas terbukti homogen.

TABEL IV. 7
ANALISIS UJI HOMOGENITAS

Nilai Varians Sampel	Nilai Variansi Besar Dan Kecil	
	Jenis Variabel : Perbandingan Hasil Belajar Siswa	
	Kelas XI IPA ₃	Kelas XI IPA ₄
S	13,0566	13,528
N	38	38

Berdasarkan table chi-kuadrat untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $n - 1 = 2 - 1 = 1$ sehingga diperoleh $\chi^2_{tabel} = 3,84$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $0,01162 < 3,84$ maka dua kelas di atas terbukti homogen.

Perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada Lampiran G.

2. Hasil Uji Normalitas

Uji Homogenitas yang peneliti lakukan adalah dengan menggunakan metode *lilliefors*. Pengujian Homogenitas yang peneliti lakukan adalah pengujian dengan data dari nilai hasil post tes (kemampuan pemecahan masalah) kedua kelas yang telah diberi perlakuan. Hasil uji Normalitas data nilai tes kemampuan pemecahan matematika siswa dapat dilihat pada lampiran H dan terangkum pada Tabel IV.6:

TABEL IV. 8
ANALISIS UJI NORMALITAS

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kriteria
KelasEksperimen	0.09321	0.140089	Normal
Kelascontrol	0.07253	0.140089	Normal

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diamati bahwa nilai L_{hitung} pada kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* diperoleh sebesar 0,09321 sedangkan untuk nilai L_{hitung} pada kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh sebesar 0,07253. Harga L_{tabel} dalam taraf signifikansi 5% adalah 0,140089.

Kriteria pengujian :

Jika : $L_{hitung} > L_{tabel}$, Distribusi data Tidak Normal

Jika : $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, Distribusi data Normal

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Dengan demikian analisis data dengan tes "t" dapat dilakukan.

3. Tes "t"

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah dari kedua kelompok sampel maka data yang diperoleh dari hasil post tes akan dianalisis menggunakan analisis data dengan Tes "t", hasil tes kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada lampiran. Hasil perhitungan selengkapnya adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung Mean dan Standar Deviasi (SD) Variabel X.

$$\text{Mean}_x = \frac{3002}{38} = 79$$

$$\text{SD}_x = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N}} = \sqrt{\frac{6478}{38}} = \sqrt{170,4737} = 13,0566$$

- b. Menghitung Mean dan Standar Deviasi (SD) Variabel Y

$$\text{Mean}_y = \frac{2686}{38} = 70,6842$$

$$\text{SD}_y = \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N}} = \sqrt{\frac{6954,2}{38}} = \sqrt{183,0053} = 13,5279$$

c. Menghitung harga t_0

$$t_0 = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

$$t_0 = \frac{79 - 70,6842}{\sqrt{\left(\frac{13,0566}{\sqrt{38-1}}\right)^2 + \left(\frac{13,5279}{\sqrt{38-1}}\right)^2}}$$

$$t_0 = \frac{8,3158}{\sqrt{\left(\frac{13,057}{\sqrt{37}}\right)^2 + \left(\frac{13,53}{37}\right)^2}}$$

$$t_0 = \frac{8,3158}{\sqrt{\left(\frac{13,0566}{6,0828}\right)^2 + \left(\frac{13,5279}{6,0828}\right)^2}}$$

$$t_0 = \frac{8,3158}{\sqrt{(2,1465)^2 + (2,2240)^2}}$$

$$t_0 = \frac{8,3158}{\sqrt{4,6075 + 4,9462}}$$

$$t_0 = \frac{8,3158}{\sqrt{9,5537}}$$

$$t_0 = \frac{8,3158}{3,0909}$$

$$t_0 = 2,6904$$

Perhitungan data posttest menunjukkan bahwa mean kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, yaitu sebesar 79 untuk kelas eksperimen dan 70,68 untuk kelas kontrol. Selanjutnya, dari uji t diperoleh $t_{hitung} = 2,69$. Berdasarkan $df = 70$ pada taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,00 dan pada taraf signifikan 1% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,65.

Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,69 > 2,00$ dan $2,69 > 2,65$, maka diputuskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan strategi pembelajaran *The Power of Two* lebih tinggi dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

4. Hasil Uji Determinan

Setelah didapat t_{hitung} , maka untuk mengetahui seberapa besar pengaruh strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas dapat ditentukan dengan uji determinasi sebagai berikut:

$$r^2 = \frac{t_{hitung}^2}{t_{hitung}^2 + n - 2}$$

$$r^2 = \frac{2,69^2}{2,69^2 + 38 - 2}$$

$$r^2 = \frac{7,2361}{7,2361 + 36}$$

$$r^2 = \frac{7,2361}{43,2361}$$

$$r^2 = 0,1674$$

Kemudian cari besarnya pengaruh dengan substitusikan r^2 ke dalam rumus :

$$Kp = r^2 \times 100\%$$

$$Kp = 0,1674 \times 100\%$$

$$Kp = 16,74 \%$$

Dari perhitungan di atas nilai uji determinan yang diperoleh adalah $r^2 = 0,1674$.

Jadi, besar peningkatan hasil belajar siswa adalah sebesar $KP = 16,74\%$.

D. Pembahasan

Berdasarkan skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan statistika menunjukkan bahwa *mean* hasil belajar kelas yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* lebih tinggi dari *mean* skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas dengan pembelajaran konvensional. Dari perhitungan Tes “t” diperoleh t_0 lebih besar dari t_t , baik pada taraf signifikan 1% maupun 5%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* dalam pembelajaran matematika berpengaruh positif karena adanya perbedaan skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa khususnya pada pokok bahasan statistika di SMA Negeri 1Kampar Timur tahun pelajaran 2012/2013, dimana skor kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Perbedaan *mean* kedua variabel menunjukkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena dalam pelaksanaan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* siswa diberikan LKS yang telah dirancang guru untuk membantu siswa membuat suatu pemecahan masalah dari soal. Selain itu menggunakan kerjasama kelompok (berpasangan) untuk membantu tiap individu dengan mengaktifkan komunikasi siswa dan saling bertukar pikiran, sehingga ketika setiap siswa diberikan tes secara individual, mereka dapat memahami hasil dari diskusi yang diperoleh. Dengan demikian hasil analisis ini mendukung rumusan masalah yaitu ada pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang

mengikutistrategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif konvensional di SMA Negeri 1 Kampar Timur pada pokok bahasan Statistika.

Besar pengaruh yang diberikan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah sebesar 16,74%. Dengan demikian dapat disimpulkan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh signifikan dari penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Besarnya pengaruh penerapan strategi strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XIPA SMA Negeri 1 Kampar Timur adalah sebesar 16,74%.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya strategi strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* ini diterapkan oleh guru pada pembelajaran matematika, karena berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terbukti bahwa penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* lebih baik dari penerapan strategi pembelajaran konvensional.
2. Sebaiknya ketika menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* ini, guru membuat sebuah perencanaan yang matang, sehingga pembelajaran dapat terjadi sesuai rencana dan pemanfaatan waktu menjadi lebih efektif.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Abdurrahman, Mulyono. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 1999.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. 1999.
- _____. *Penelitian Penerapan Kelas*. Jakarta: Rineka Cipta. 2002
- Hudojo, Herman. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang. 1990.
- Idris, Noraini. *Pedagogi Dalam Pembelajaran Matematika*. Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributors SDN BHD.
- Lie, Anita. *Cooverative Learning*. Jakarta: Gramedia. 2008.
- Nasution. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara. 2005.
- Riduwan. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta. 2009.
- _____. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta. 2010.
- Risnawati. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press. 2008.
- Riwayadi, Susilo. Dkk. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Sinar Terang.
- Sabri, Ahmad. *Strategi Belajar Mengajar*. Padang: Quantum Teaching. 2007.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana. 2008.
- Silberman, Mel. *Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani. 2002.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2004.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2011.
- Suyatno. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka. 2009.

- Trianto. *Mendesainmodel Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana. 2010.
- Yamin, Martinis. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jambi: Gaung Persada Press. 2011.
- Zaini, Hisyam. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD. 2011.
- Zakaria, Effendi. Dkk. *Trend Pengajaran Dan Pembelajaran Matematik*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors SDN BHD. 2007.